

公告 昭 36.5.27 出願 昭 33.4.11 特願 昭 33-9878

出願人 発明者 内 田 優 明 東京都江東区深川高橋4の5の1
同 内 藤 忠 東京都中野区西町38

(全2頁)

熱可塑性合成樹脂容器の成型、充填、包装方法

図 面 の 略 解

図面は本発明方法の実施に適した装置の一例を示すもので、第1図はダイより押し出された熱可塑性合成樹脂と割金型を示す、第2図は割金型を閉めて圧縮空気を吹込んだ場合を示し、第3図は吹込みノズルの抜かれた時を示す、第4図は内容物充填位置に割金型と容器が停止した場合を示す、第5図は充填ノズルが下り、若干上昇して充填中の場合を示し、第6図は充填完了を示し、第7図は熔封位置に金型と、容器が停止した場合を示し、第8図は熔封中を示し、第9図は熔封完了を示す、第10図は冷却中を示し、第11図は割金型を開き容器の落下を示す、第12図は充填物の包装された製品を示す図面である。

発明の詳細なる説明

本発明は割金型に熱可塑性合成樹脂を供給し、該割金型を閉じて空気を吹込み容器を成型し、次にそのまま前記割金型を移動して空気吹込、成型位置と異なる充填位置で充填物を充填し、次にそのまま前記割金型を移動して前記2位置と異なる熔封位置で、容器の口部を熔封包装することを特徴とする熱可塑性合成樹脂容器の成型、充填、包装方法に係り、今実施に適した装置について図面のものを説明すれば次の通りである。

1はダイ、2はこれの内部のノズル、3は該ノズル2内部の空気吹込みノズル、4はダイより押出された熱可塑性合成樹脂、5、5'は該金型、6はその金型台、7は割金型5、5'の内部容器、8は充填ノズル、9は充填物、10は熔封棒、11はその先端の圧縮金型、12はそのヒーターである。

エキストルダのダイ1のノズル2の口部からパイプ状に押出された熱可塑性合成樹脂4と同時に空気吹込みノズル3をカムの作用で下降して所定の位置で停止し、割金型5、5'をカム、又は油圧の作用により閉じて熱可塑性合成樹脂4を挟み、次に空気吹込みノズル3から圧縮空気を吹込んで熱可塑性合成樹脂4を割金型5、5'内の凹みに圧着して容器7を成型する。

次に吹込みを止め、空気吹込みノズル3をカムの作用により元位置に上昇させ、続いて割金型5、5'の内部に容器7を入れた金型台6を他の位置に移動して該割金型5、5'を空気吹込、成型位置と異なる充填位置に停止す。次に充填ノズル8をカムの作用により割金型5、5'内の成型容器7上部の空気吹込みノズル3の抜けあなに降下し、充填物9を充填しながら上昇して充填を止める。次にその状態で再び割金型5、5'を金型台6と共に他の位置に移動して空気吹込、成型位置及び充填位置と異なる熔封位置に停止し、而して回転する熔封棒10の下部に装置し

た圧縮金型11は、ヒーター12により加熱されているが、これを容器7、充填物9を内装した前記割金型5、5'上部のクビレ部内の容器7上部にカムの作用により、熔封棒10を回転しながら下降させ熔圧着して包装し、該熔封棒10を上昇する。次に充填物9を容封した容器7を入れた前記割金型5、5'と共に金型台6を他の位置に移動して前記3位置と異なる位置に停止し、容器7の熔封部を冷却し、続いて割金型5、5'を開き、充填物9を包装した容器7を金型台6の孔部に落下させコンベアーベルトに載せて運ぶもので、この割金型5、5'は再び空気吹込、成型位置に移動し、前記の操作を繰返して容器7の成型、充填、熔封を行うものである。

而して従来の方法によると、樹脂供給、空気吹込成型と、充填物注入と、封緘の3工程が全部同じ所で行われる為、1個の製品が完成される迄は、次の製品を作ることが出来なかつたから、甚だ作業が非能率的であつた。

然るに本発明によれば前記の通り樹脂供給、空気吹込成型と、充填物注入と、封緘の3工程は全部別な位置で行うもので、即ち樹脂供給、空気吹込成型によつて出来た容器7を、その成型した割金型5、5'をそのまま樹脂供給、空気吹込成型の位置から他の位置に移して充填位置に移動し、ここで充填物9を注入し、更にその状態で前記割金型5、5'を他の位置に移動して、前記2位置と異なる封緘位置に移動し、ここで封緘するものである為、全工程が分業で行われ、従つて従来のものの如く1個の製品が完成される迄作業を中止する必要がなく、次々と連続して樹脂供給、空気吹込成型、充填物注入、封緘が出来る為、作業能率を著しく増進出来たものである且又割金型5、5'で成型した容器7をその成型された状態で、而もその同一割金型5、5'に入れたまま単に他の位置に移動して、次の充填、封緘をする為、その容器7は割金型5、5'の移動にかかわらず常に正常に保たれ安定し、それに充填、封緘をするので、充填、封緘を安定して確実に行われるものである。

又前記従来のものでは充填物の供給孔がダイの中に装備されていて、而も空気の供給孔が充填物の供給孔の全周囲を覆うようなものでない為、充填物が供給孔の供給中に加熱され、液体の充填物の場合には蒸発されてしまう虞れがあり、又充填物通過の為にダイの温度が下る為、供給される樹脂がダイから出る時冷たくされて固り、その出るのを阻害されるものであるが、本発明に於ては樹脂供給孔と、空気吹込成型孔は同じものに装備されているが、充填物供給孔、封緘装置は全部別個であるので、前記従来のものに見られるような障害はなく、所期の目的を達成し得るもの

であり、又本発明に於ては容器成型の場合の圧縮空気の吹込みは該空気を浄化して吹込むのと、その際ダイ1を通過する時生じた空気の熱が及ぼす為、容器7内は殺菌されて、消毒作用を行い、その直後直ちに充填、封緘される為、容器を充填直前に消毒する必要がなく、衛生的に使用出来る特徴がある。

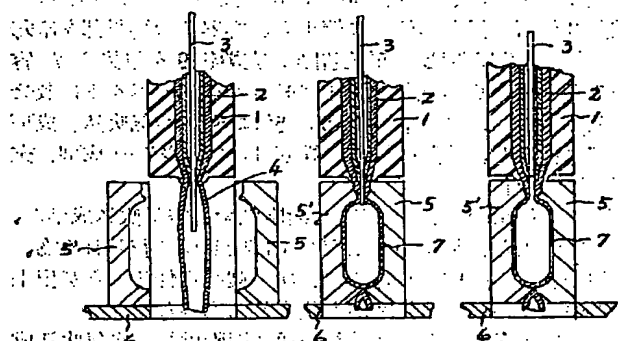
特 許 請 求 の 範 囲

本文に詳記し且図面に例示したように割金型に熱可塑性合成樹脂を供給し、該割金型を閉じて空気を吹込み容器を成型し、次にそのまま前記割金型を移動して空気吹込、成型位置と異なる充填位置で充填物を充填し、次にそのまま前記割金型を移動して前記2位置と異なる熔封位置で、容器の口部を熔封包装することを特徴とする熱可塑性合成樹脂容器の成型、充填、包装方法。

第1図

第2図

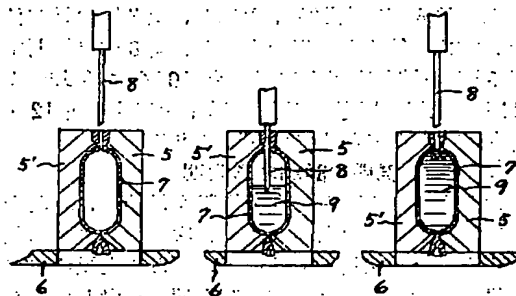
第3図



第4図

第5図

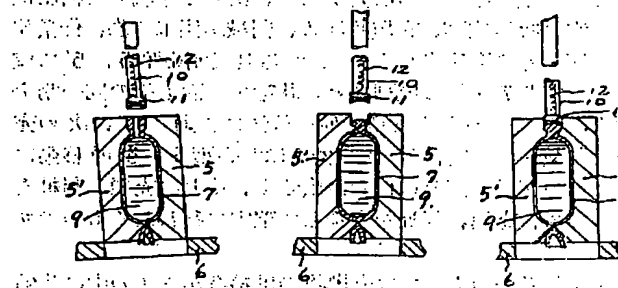
第6図



第7図

第8図

第9図



第10図

第11図

第12図

